

2009 年度修士論文要旨

遮蔽相関を考慮した人体による時変パス遮蔽モデルに関する研究

関西学院大学大学院理工学研究科
情報科学専攻 多賀研究室 緒方 大悟

本論文では, 屋内無線通信環境における人体による伝搬パスの遮蔽相関特性に着目した時変パス遮蔽モデルを提案する. 送受信端末が固定状態で使用され, 端末周辺を人体が移動する環境を想定し, 移動人体による各伝搬パス同士の遮蔽相関特性を計算機シミュレーションにより統計的にモデル化し, 各伝搬パスに相関を考慮した人体遮蔽効果を付加する手法を提案する.

次に, チャネルサウンダを用いた実験結果を報告する. 計算機シミュレーションによるモデルと実測結果とを比較検討し, 提案するパス遮蔽相関モデルの妥当性を実験的に検証する.

さらに, 提案する相関を考慮した時変パス遮蔽モデルを, 屋内環境での狭帯域受信レベル推定に適用し, 送受信端末が固定状態での受信レベル変動特性を推定する. また, 屋内伝搬測定を行った結果を報告し, 提案モデルの有用性を明らかにする.

最後に, 2×2MIMO 伝送を想定し, 屋内無線通信における MIMO チャネル固有値ならびにチャネル容量の人体による変動特性を推定する.